

Astronomie auf Rädern: GM 1000 HPS

Um die tatsächliche Motivation eines Astrofotografen verstehen zu wollen, bedarf es wohl der Konsultation von Fachleuten mit psychotherapeutischem Hintergrund. So sollte auch kaum auf die tiefenpsychologischen Gründe eingegangen werden, warum ich nach anfänglichen Ärgernissen mit einer Chinamontierung nun meine zweite Hightech-Montierung von 10micron erwarb.

Die bis dato erworbenen Erfahrung in meiner kleinen Sternwarte mit der 10micron GM2000 HPS, einer mittleren Montierung der 50-kg-Klasse, war ausgezeichnet. Dies zeichnete sich dadurch aus, dass nach anfänglichem Aufbau und Systemkalibrierung am Sternenhimmel das Gerät nicht mehr in Erscheinung tritt. Es verrichtet im Hintergrund vollkommen störungsfrei und hochpräzise seine auferlegte Arbeit und erlaubt die Konzentration auf die wesentlichen Dinge.

Nun ist meine Sternwarte an einem extrem ungünstigen Ort im Garten aufgestellt, der jedoch einen Kompromiss zwischen endgültiger Gartenverschandlung und zumindest ein wenig fotografischen Himmelsbereich darstellt. Meine langjährige Lebenspartnerin, als Physikerin sogar ansatzweise meinem Interesse zugetan, akzeptierte sogar das Gebäude in Form eines Mini-Kernkraftwerkes in ihrer liebevoll gepflegten Grünanlage.

Große, alte Buchen jedoch versperren die Sicht nach Süden und Südosten, wo sich Planeten und Mond meist in ihrer höchsten Position präsentieren. Auch der Ablichtung der morgendlichen Sonne stehen noch ein paar Zweige im Wege. Entsprechend keimte der Wunsch nach mobilem Equipment auf, um weitere Himmelsbereiche für die Planeten- und Mondfotografie erreichen zu können, ohne die filigrane Gartenarbeit zu verschandeln. Natürlich sollte die neue Montierung auch reisetauglich sein, eine Möglichkeit, die mir durch das bisher fest im Boden verankerte System untersagt blieb. Und da gibt es noch die kleinen Nervenbahnen in meinem Rücken, die durch sich vorbeugende Bandscheiben bei zu großer Belastung unendlich gereizt fühlen und die Freude an den Himmelsmotiven drastisch schmälern können. Probleme, die eben bei grenzdebilen Amateurastronomen in fortgeschrittenem Alter auftreten.

Der erste Gedanke war natürlich, auf eine vermeindlich günstige

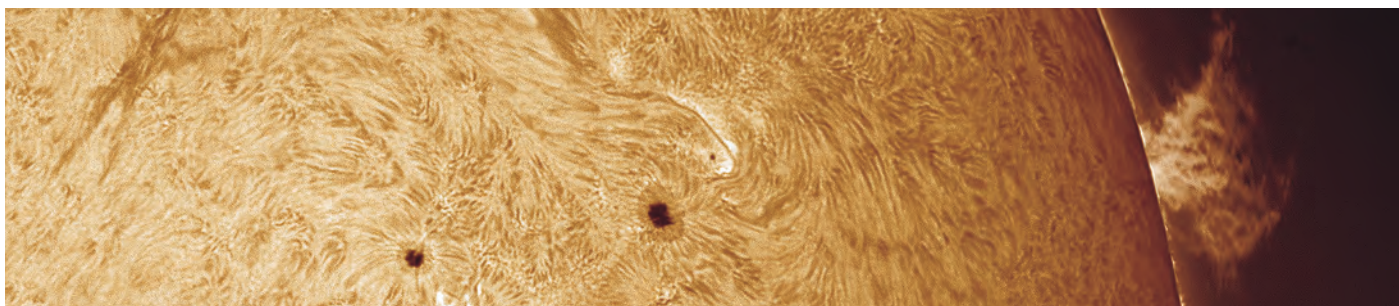
Großserienmontierung zu erwerben – ähnlich meinem Ersterwerb aus Ostasien, da Videoaufnahmen nicht die Präzision der Nachführung verlangen, wie CCD-Aufnahmen von Deepsky-Objekten. Mir kam jedoch gleich in den Sinn, wie mein erstes Modell beim Umschwenkung Geräusche eines metallverarbeitenden Betrieb in nicht unbeachtlicher Lautstärke machte. Und die Tatsache, dass die Hersteller versuchen, mit zähem Fett zwischen den Zahnrädern ihre Unzulänglichkeiten der Verarbeitung zu kaschieren, lies mir schnell klar werden, dass ich mit diesem vermeindlichen „Geld-Spar-Konzept“ die Idee von mobilen Deepsky-Aufnahmen und Qualität begraben müsste – wollte ich aber nicht.

Als Baader-Planetarium die finalen Daten der neuen, kleinen GM 1000 HPS präsentierte, schien die Montierung der Wahl gefunden zu sein. Dennoch recherchierte ich auf dem Markt, um weitere Systeme zu finden und zu vergleichen.

Die Montierung eines 10micron-Mitbewerbers besteht mit ähnlichen Werten der GM 1000 HPS und wartet sogar mit Direktantrieb an beiden Achsen auf. Ein weiterer Vorteil ist die etwas höhere Tragfähigkeit von 28 kg und der Strombedarf von 12 Volt gegenüber 24 Volt, der den Feldeinsatz einfacher gestaltet. Taucht man tiefer in die Materie ein, so ergeben sich jedoch einige gravierende Nachteile: Die Einnordung erfolgt mittels Laser am Polarstern, der entsprechend sichtbar sein muss – ist er bei mir im Garten aber nicht überall. Auf eine Handbox muss komplett verzichtet werden, die Ansteuerung erfolgt ausschliesslich über PC – eine schnelle visuelle Nutzung entfällt damit. Und: In vielen Foren wird die hochkomplizierte Einstellung und Kalibrierung der Montierung über einen PC beschrieben, die teilweise über mehrer Tage und Nächte andauerte, was dieses Modell doch wohl



Perfektes, mobiles Trio für die Planeten- und Mondbeobachtung: 10micron GM 1000 HPS auf Euro EMC-Säule und 10" MAK



Sonne, aufgenommen mit SolarSpectrum H-alpha Schmalbandfilter: GM 1000 HPS, 130 mm Refraktor f/15, Kamera DMK 51

eher für den stationären Einsatz empfiehlt. Folgende Kriterien ließen also die GM 1000 HPS im Vergleich zu Mitbewerbern an vorderster Stelle verbleiben:

- Einfache und logisch aufgebaute Menüführung, identisch mit der Software der GM 2000 HPS
- Handsteuergerät an der Montierung und PC-Steuerung
- Absolut-Encoder, durch die die Montierung nach dem Alignment nicht mehr die Orientierung verliert
- Fotografisch bis 20kg, visuell und bei Planetenvideos bis ca. 25kg belastbar
- Hochpräzise Nachführung mit vernachlässigbarem Fehler bei 10 Minuten ohne Guiding

Der erste Eindruck

Ich entschied mich also für die 10micron GM 1000 HPS, die pünktlich zum Sommeranfang bei mir eintraf. Der erste Kontakt war ein Deja-Vu-Erlebnis, denn die Montierung macht einen genauso qualitativ hochwertigen Eindruck, wie der große Bruder in meiner Sternwarte nebenan. Das Gewicht des Achskreuzes von 19 Kilogramm relativiert die Aussage der uneingeschränkten Transportibilität doch ein wenig – die einzelnen Achskreuze der GM 2000 sind sogar leichter. Als die Montierung dann auf der mobilen Säule saß (einen Adapter fertigte Baader-Planetarium an), hörte ich ein Entlastungstöhnen von mindestens drei meiner geschundenen Bandscheiben.

Die Inbetriebnahme

Genau wie beim großen Bruder ist die GM 1000 HPS eine echte „Plug-and-Play“-Montierung, die ohne Vorkenntnisse in Betrieb genommen werden kann. Ein Kabel führt von der Montierung zur externen Elektronikbox, woran auch die Handbox über ein Spiralkabel verbunden wird. Ich habe sie zum Testen an ein 24 Volt-Netzgerät angeschlossen. Einzig die Ortskoordinaten und die genaue Uhrzeit müssen bei der Inbetriebnahme eingegeben werden. Wie schön für mich, dass die intuitiv erlernbare Software identisch mit der GM 2000 HPS ist und ich mich entsprechend gleich zu Hause fühlte.

Die Einnordung

Das erste montierte Instrument war ein 10" MAK, mit dem auch die Einnordung durchgeführt werden sollte. Da vor knapp 150 Jahren die Eigentümer des Nachbargrundstücks auf die Idee kamen, einen kleinen, süßen Buchensetzling zu pflanzen, blockiert heute ein 35 Meter hoher Baum die Sicht zum Polarstern. Die Software-gesteuerte Einnordung ohne diesen Stern funktioniert recht einfach und sehr präzise: Ein 3-Sterne-Alignment und zusätzlichem Refinement mit einem Stern gibt die Orientierung vor. Das Pol-Alignment fährt dann auf die Position, an der jetzt der anvisierte Stern eigentlich stehen sollte. Mit den mechanischen Stellschrauben für die RA- und DEC-Achsen wird der Stern in die Mitte des Fadenkreuzokular verschoben. Ein weiteres 3-Sterne-Alignment mit anschließendem Refinement komplettiert das Verfahren und die Montierung ist fotografisch einsatzbereit! Bei mir als Anfänger dauert das Verfahren noch gut 25 Minuten, erfahrene Benutzer einer 10micron-Montierung benötigen hierfür kaum 10 Minuten.



GM1000 HPS mit 130mm Refraktor, SolarSpectrum H-alpha-Filter und DMK-Kamera als mobiles Sonnenbeobachtungs-System

Der Sternentest

Jetzt sollte die Montierung belegen, dass die forschenden Marketingsprüche auch in der Realität umsetzbar sind. Ein fotografischer Test mit dem 130 mm Refraktor bei f/6,3 und 400 Sekunden Belichtungszeit ohne Guiding.



GM 1000 HPS: 400 Sekunden Belichtung ohne Guiding

Da in meiner CCD-Kamera ein zweiter Chip für das Guiding vorhanden ist, werde ich auch in Zukunft auf dieses Hilfsmittel nicht verzichten, jedoch ist es gut zu wissen, was die 10micron GM 1000 HPS zu leisten vermag. Versuchsobjekt wurde ein Stern im Sternbild Jagdhunde weit von M51, der relativ hoch im Zenit stand.

Ich muss gestehen, dass mich das Ergebnis selbst überraschte, als sich die Aufnahme in MaximDL öffnete. Zumindest ein kleines Ei habe ich erwartet und wurde damit enttäuscht – was für eine Qualität gegenüber den Erfahrungen mit dem fett-korrigierten Chinagerät!

Die erste komplette CCD-Aufnahme muss noch warten, bis die Nächte wieder länger werden und ein Ausflug mit dem ganzen Equipment lohnt. Bis dahin wird die Sonne als Ziel ausgiebig genutzt.

Weitere Features

Es gibt da noch einige erwähnenswerte Funktionen, die den Astrofotografen bei seiner Arbeit unterstützen. An erster Stelle natürlich die Absolut-Encoder, die trotz Lösen einer Achse dafür sorgen, dass die Montierung nie ihre Orientierung verliert. Das ist gerade bei der Sonnenfotografie hilfreich, wenn das Zubehör häufig gewechselt wird und das System entsprechend neu ausbalanciert werden muss. Und auch dafür bietet die GM 1000 HPS ein Software-Helferlein, das präzise anzeigt, in welche Richtung das Instrument

verschoben werden muss, um eine ausgewogene Position zu finden.

Wie weit das Instrument über den Meridian hinaus geführt wird, kann eingestellt werden. Das Anschlagen an der Säule oder am Stativ wird damit vermieden. Sucht man ein neues Objekt, wird automatisch ein „Meridian-Flip“ vollzogen und die Achsen schwenken um. Im Goto-Betrieb fährt die Montierung mit einer (einstellbaren) Geschwindigkeit von bis zu 15°/Sek. und macht dabei Nachbarschaft-freundliche, summende Geräusche. Diese Geschwindigkeit reicht auch aus – sofern man das braucht – um Satelliten oder die ISS automatisch zu verfolgen und abzulichten.

Mein persönliches Fazit

Der Preis dieser Montierung der 25-Kilogramm-Klasse ist sportlich und sicher nicht von jedem zu stemmen. Erwirbt man sie jedoch, erkauft man sich mit diesem Präzisionsinstrument auch einen vollkommen problemlosen Betrieb, ob in einer kleinen Sternwarte oder – sofern der Rücken mitmacht – auch mobil.



Der Mond ist für die GM 1000 HPS keine wirkliche Herausforderung, jedoch läuft auch bei schneller Einnordung das Bild nicht weg.

Die 10micron GM 1000 HPS kann getrost als „kleiner Bruder“ der GM 2000 HPS bezeichnet werden, ohne auch nur den geringsten Abstrich in der Qualität und Funktionalität machen zu müssen. Sie hat die identische Software, die gleiche, hohe Verarbeitungsqualität und ist sicher auch das Spitzengerät ihrer Klasse.

Kai v. Schauroth im September 2012